

Seat, for vehicle, has seat cushion support carried by links, which pivot at front and rear ends of seat cushion support, with at least one support link mounted on bearing at top, confined to move vertically.

Publication number: DE19927930

Publication date: 2001-04-19

Inventor: SCHLAFFKE HANS-JUERGEN (DE); KLINK JOSEF (DE)

Applicant: DAIMLER CHRYSLER AG (DE)

Classification:

- **International:** **A47C7/14; B60N2/18; A47C7/14; B60N2/16; (IPC1-7):**
B60N2/16; B60N2/02; B60N2/18

- **European:** B60N2/18

Application number: DE19991027930 19990618

Priority number(s): DE19991027930 19990618

Also published as:

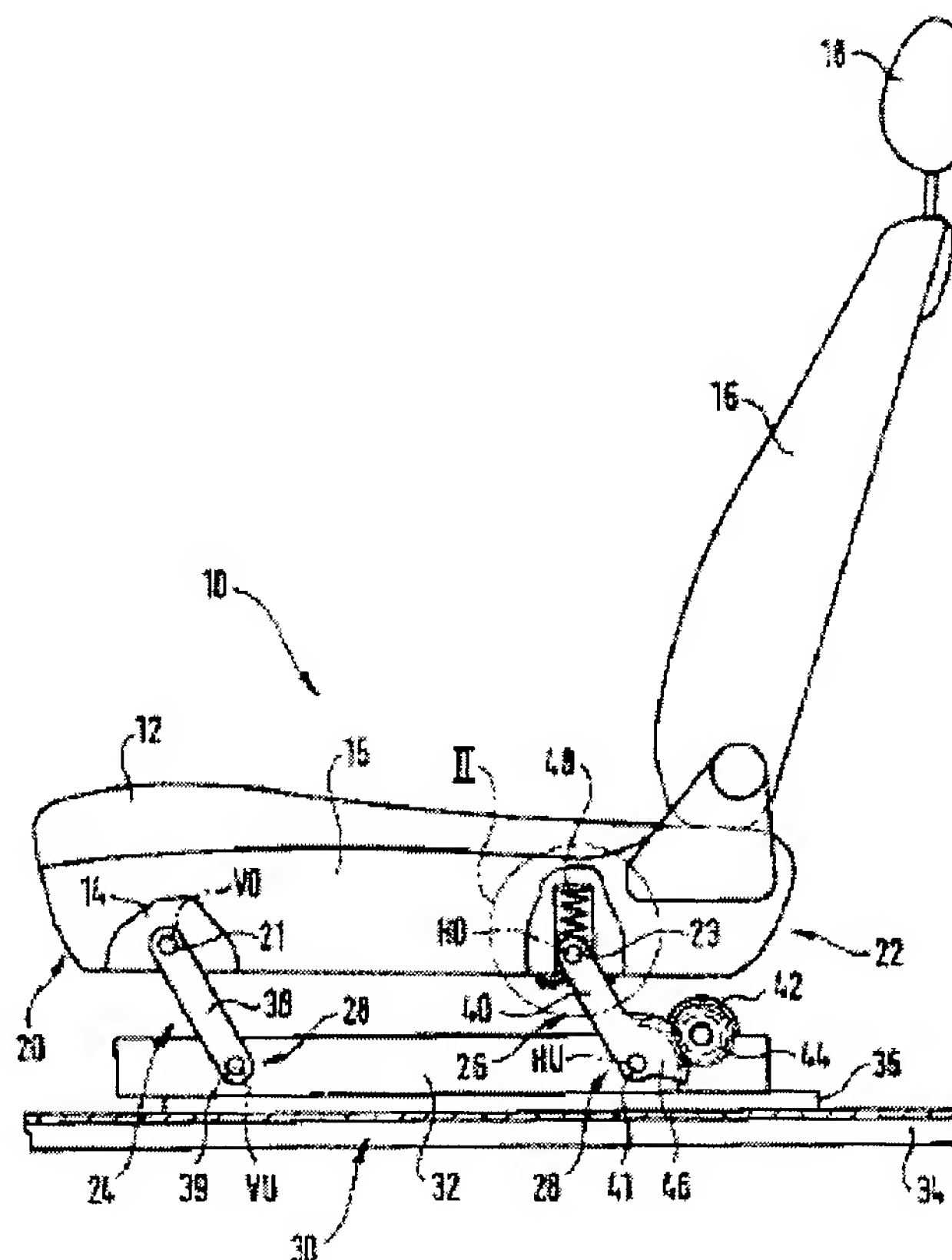
J P2001010378 (A)
F R2795028 (A1)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE19927930

Abstract of corresponding document: **FR2795028**

The vehicle seat is formed as a seat support (14), fitted with a seat cushion (12), and which is held in place by means of support housing (28), from the vehicle body. Support is achieved by means of carriers (24, 26), which are mounted to pivot at the front and rear ends of the seat support. One of the carriers (26) is adjustable and lockable by means of a bearing (23), which is displaceable vertically on the seat support and is held in place on the support by elastic means (48).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 199 27 930 C 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 N 2/16
B 60 N 2/18
B 60 N 2/02

⑳ Aktenzeichen: 199 27 930.6-16
㉔ Anmeldetag: 18. 6. 1999
④③ Offenlegungstag: –
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 19. 4. 2001

DE 199 27 930 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:
Schlaffke, Hans-Jürgen, 88348 Saulgau, DE; Klink,
Josef, Dipl.-Ing., 72202 Nagold, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 44 03 506 A1
CH 2 56 150

⑤④ **Fahrzeugsitz**

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf einen Fahrzeugsitz mit einem ein Sitzkissen aufnehmenden Sitzkissenträger, der über jeweils eine an seinem vorderen und hinteren Ende schwenkbar gelagerten Stützeinrichtung an karosserie-seitigen Aufnahmen abgestützt ist, wobei wenigstens eine der Stützeinrichtungen zur Höhen- und/oder Nei-gungseinstellung des Sitzkissenträgers verstellbar ist und wobei der Sitzkissenträger über die wenigstens eine ver-stellbare Stützeinrichtung im Bereich einer Lagerstelle fe-dernd gegenüber ihren karosserie-seitigen Aufnahmen abgestützt ist.

Die Lagerung der verstellbaren Stützeinrichtung ist aus-schließlich höhenverschiebbar am Sitzkissenträger ge-führt angeordnet und an diesem durch ein Federelement abgestützt.

DE 199 27 930 C 1

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der DE 44 03 506 A1 ist ein Fahrzeugsitz mit einem ein Sitzkissen aufnehmenden Sitzkissenträger bekannt, der über jeweils beidseitig an seinem vorderen und hinteren Ende schwenkbar gelagerte Lenkerhebel an karosserie-seitigen Sitzverstellschienen abgestützt ist. Die Lenkerhebel sind zur Höheneinstellung des Sitzkissenträgers drehverstellbar an Lagerstellen der Sitzverstellschienen angelenkt, wobei zur Federung des Sitzkissenträgers an den Lagerstellen jeweils eine Drehfeder vorgesehen ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Fahrzeugsitz nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 mit verbesserten Eigenschaften im Fahrbetrieb des Kraftfahrzeuges zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Fahrzeugsitz mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Bei dem Fahrzeugsitz nach der Erfindung ist die Lagerung der verstellbaren Stützeinrichtung ausschließlich höhenverschiebbar am Sitzkissenträger geführt angeordnet und an diesem durch wenigstens ein Federelement abgestützt. Dadurch ergibt sich eine vom Fahrzeuginsassen als sehr komfortabel empfundene Federung und Dämpfung des Fahrzeugsitzes mit einem annähernd linearen Federweg. Ein unerwünschtes "Schwimmen", wie es bei Fahrzeugsitzen mit einer Lagerung mit rotatorischem bzw. einem überlagerten Federweg in Fahrzeughoch- und in Fahrzeuglängsrichtung auftreten kann, wird damit vermieden.

Auch im Crashfall kann eine unerwünschte Bewegung des Fahrzeugsitzes in Fahrzeuglängsrichtung annähernd vollständig vermieden werden. Weiter ist die Lagerung des Fahrzeugsitzes mit relativ geringem Bauaufwand herstellbar.

Vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes mit zweckmäßigen Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Eine Lagerung der verstellbaren Stützeinrichtung, mit der die durch einen Insassen erzeugten Kräfte besonders gut an einen Sitzunterbau übertragen sind, weist beidseitig des Sitzträgerteils angeordnete Lagerachsen auf. Beide Lagerachsen haben dabei vorzugsweise dieselbe Schwenkachse.

Mit einer schellenartig umschließenden Aufnahme können die zugeordnete Lagerachse und das entsprechende Federelement auf einfache Weise am Sitzkissenträger angeordnet und der Federweg der Lagerachsen nach oben und unten begrenzt werden.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnungen; diese zeigen in

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht auf einen erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz, dessen Sitzkissenträger mit Lenkerhebeln einer vorderen und einer hinteren Stützeinrichtung am Sitzunterbau abgestützt sind;

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung der höhenverschiebbar geführten, gefederten Lagerung der hinteren Stützeinrichtung am Sitzkissenträger des erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes nach dem Detail II in **Fig. 1**;

Fig. 3 eine seitliche Schnittansicht durch die Lagerung der hinteren Stützeinrichtung am Sitzkissenträger entlang der Schnittlinie III-III in **Fig. 2**.

Fig. 1 zeigt in schematischer Seitenansicht einen Fahrzeugsitz 10 für einen Kraftwagen mit einem ein Sitzkissen 12 aufnehmenden Sitzkissenträger 14. Der Sitzkissenträger 14 ist hier in Rahmenbauweise hergestellt; gleichfalls wäre jedoch auch der Einsatz einer Sitzschale denkbar. An dem Sitzkissenträger 14 ist eine Rückenlehne 16 schwenkbeweg-

lich gehalten, an deren oberem Ende eine höhenverstellbare Kopfstütze 18 angeordnet ist. Der Sitzkissenträger 14 ist über jeweils eine an seinem vorderen und hinteren Ende 20, 22 an einer Lagerung 21 bzw. 23 drehgelagert angeordnete vordere bzw. hintere Stützeinrichtung 24, 26 an karosserie-seitigen Aufnahmen 28 eines Sitzunterbaus 30 abgestützt. Zur Verdeutlichung der Lagerungen 21, 23 ist eine Verkleidung 15 des Sitzkissenträgers 14 in diesem Bereich ausgeschnitten dargestellt. Die karosserie-seitigen Aufnahmen 28 sind hier im vorderen und hinteren Bereich von zwei in Fahrzeuglängsrichtung und parallel zueinander verlaufenden Sitzverstellschienen 32 befestigt, die in am Fahrzeugboden 34 festgelegten Führungsschienen 36 verschiebbeweglich gehalten und in diesen arretierbar sind.

Die vordere und die hintere Stützeinrichtung 24, 26 umfassen jeweils beidseitig angeordnete vordere bzw. hintere Lenkerhebel 38, 40, die mit ihren unteren Enden an Lagerstellen 39, 41 und um Schwenkachsen HU, VU verschwenkbar an den Aufnahmen 28 der Sitzverstellschienen 32 drehgelagert sind. An ihren oberen Enden sind die Lenkerhebel 38, 40 an der vorderen und hinteren Lagerstelle 21, 23 um Schwenkachsen HO, VO schwenkgelagert, so daß der Sitzkissenträger 14 mittels der vier drehverstellbaren Lenkerhebel 38, 40 parallelogrammartig gegenüber dem Sitzunterbau 30 höhenverstellt werden kann. Dabei verlaufen die vier Schwenkachsen HU, VU, HO, VO in Fahrzeugquerrichtung und parallel zueinander. Die Schwenkverstellung und die Arretierung der Lenkerhebel 38, 40 erfolgt dabei über mindestens ein zugeordnetes und mittels eines elektrischen Stellmotors 42 betriebenes Zahnrad 44, das mit einem kreisbogenförmigen Zahnsegment 46 des entsprechenden hinteren Lenkerhebels 40 in Eingriff steht. Gleichfalls wäre es auch denkbar, neben den hinteren auch die vorderen Lenkerhebel 38, 40 mit einem Antrieb zu versehen, wobei neben der Höhenverstellung dann auch eine Neigungsverstellung des Sitzkissenträgers 14 realisiert wäre.

Beide seitlich angeordneten Lagerungen 23 der hinteren Lenkerhebel 40 sind höhenverschiebbar geführt an dem Sitzkissenträger 14 angeordnet und über ein dem jeweiligen Lenkerhebel 40 zugeordnetes, in **Fig. 1** schematisch dargestelltes Federelement 48 am Sitzkissenträger 14 abgestützt. Das Federelement 48 ist hier aus einem federnden und dämpfenden Kunststoff oder Metall hergestellt.

In den **Fig. 2** und **3** ist die Lagerung 23 in vergrößerter Darstellung nach dem Detail II in **Fig. 1** bzw. in Schnittansicht entlang der Schnittlinie III-III in **Fig. 2** gezeigt. Dabei weisen beide hinteren Lagerungen 23 jeweils eine an dem Lenkerhebels 40 um die Achse HO verdrehbar angeordnete Lagerachse 50 bestehend aus einer Buchse 52 sowie einem Gewindebolzen 54 auf. Wie in **Fig. 3** erkennbar, ist der Gewindebolzen 54 in einer Durchgangsöffnung 56 am oberen Ende des zugeordneten hinteren Lenkerhebels 40 aufgenommen und mit einem Außengewinde 55 versehen, mit dem die ein Innengewinde 53 umfassende Buchse 52 am Lenkerhebel 40 festgelegt ist.

In einem seitlichen Rahmenprofil 58 des Sitzkissenträgers 14 ist eine der jeweiligen hinteren Lagerung 23 zugeordnete, vertikal verlaufende und etwa prismatische Ausnehmung 60 eingeformt, in der das daran angepaßte Federelement 48 aufgenommen ist. Die prismatische Ausnehmung 60 ist unten und seitlich offen. Am unteren Ende des Federelements 48 ist ein etwa halbzylindrischer, axial in Fahrzeugquerrichtung verlaufender Lagerausschnitt 62 eingebracht, der zur Aufnahme der ebenfalls innerhalb der Ausnehmung 60 angeordneten Lagerachse 50 ausgebildet ist. Die Ausnehmung 60 ist mit einer an dem Rahmenprofil 58 angeschraubten Abdeckung 64 nach unten hin verschlossen, die gemeinsam mit der Ausnehmung 60 eine etwa schellenartige umschlie-

ßende Aufnahme 66 für die Lagerachse 50 und das Federelement 48 bilden. Bei nicht besetztem Fahrzeugsitz 10 ist die Lagerachse 50 im wesentlichen spielfrei zwischen der Abdeckung 60 und dem Federelement 48 angeordnet.

Wird die Lagerung 23 durch eine auf dem Fahrzeugsitz 10 5 Platz nehmende Person mit einer Kraft beaufschlagt, so ist die Lagerachse 50 – je nach Belastung – gegen die Federkraft des Federelements 48 im Bereich eines Federweges F gegenüber dem Sitzkissenträger 14 höhenverschiebbar. Durch die federnde und dämpfende Wirkung des Federelements 48 wird eine Federung bzw. Dämpfung der seitlichen Lagerachse 50 in Höhenrichtung erreicht. Nach unten ist der Federweg F jeder Lagerachse 50 durch die Abdeckung 64 begrenzt. 10

Im Rahmen der Erfindung ist es als mitumfaßt zu betrachten, daß die schellenartigen Aufnahmen 66 für die Lagerachsen 50 auch seitlich am Sitzkissenträger 14 befestigt sein können. Zudem kann das Sitzkissenträger 14 auch an der vorderen Stützeinrichtung 24 federnd abgestützt sein. 15

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz mit einem ein Sitzkissen (12) aufnehmenden Sitzkissenträger (14), der über jeweils eine an seinem vorderen und hinteren Ende (20,22) schwenkbar gelagerte Stützeinrichtung (24, 26) an karosserie-seitigen Aufnahmen (28) abgestützt ist, wobei wenigstens eine der Stützeinrichtungen (26) zur Höhen- und/oder Neigungseinstellung des Sitzkissenträgers (14) verstellbar ist und wobei der Sitzkissenträger (14) über die wenigstens eine verstellbare Stützeinrichtung (26) im Bereich einer Lagerstelle federnd gegenüber ihren karosserie-seitigen Aufnahmen (28) abgestützt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagerung (23) der verstellbaren Stützeinrichtung (26) ausschließlich höhenverschiebbar am Sitzkissenträger (14) geführt angeordnet und an diesem durch wenigstens ein Federelement (48) abgestützt ist. 25
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerung (23) der verstellbaren Stützeinrichtung (26) beidseitig am Sitzkissenträger (14) angeordnete Lagerachsen (50) umfaßt, denen jeweils ein Federelement (48) zugeordnet ist. 30
3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 2 dadurch gekennzeichnet, daß der Sitzkissenträger (14) jeweils eine die zugeordnete Lagerachse (50) und das entsprechende Federelement (48) schellenartig umschließende Aufnahme (66) aufweist. 35
4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die schellenartige Aufnahme (66) eine etwa vertikale Ausnehmung (60) in dem Sitzkissenträger (14) sowie eine an diesem befestigte Abdeckung (64) umfaßt, mit denen die zugeordneten Lagerachsen (50) und Federelemente (48) umschlossen sind. 40
5. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Federweg (F) der Lagerachsen (50) in Richtung nach unten durch die Abdeckung (64) der zugeordneten Ausnehmung (60) begrenzt ist. 45
6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (48) an seinem unteren Ende einen an die Lagerachse (50) angepaßten, etwa halbzylindrischen Lagerausschnitt (62) aufweist. 50
7. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vordere und hintere Stützeinrichtung (24, 26) jeweils beidseitig an zugeordneten Sitzverstellschienen (32) schwenkbar gelagerte Lenkerhebel 55

(38, 40) umfaßt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

